

УДК 576.895.122.1

«Паразитология», т. 36, вып. 4, 2002

## СПОСОБ СБОРА ЯИЦ МОНОГЕНЕЙ РЫБ В ЕСТЕСТВЕННЫХ УСЛОВИЯХ

© С. М. Соусь

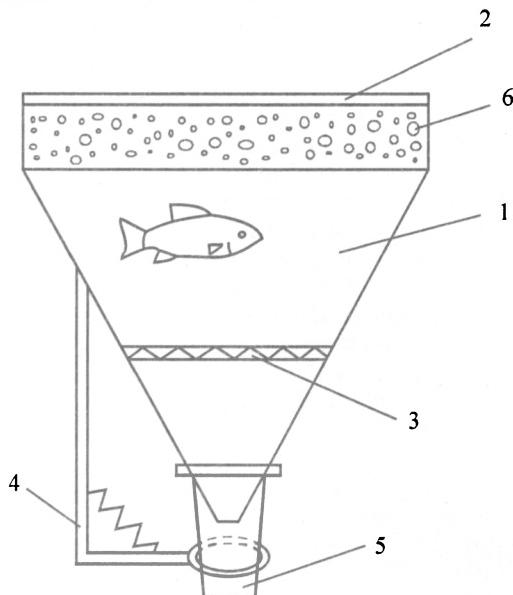
В статье дано описание устройства, с помощью которого можно производить сбор яиц, выделяемых прижизненно моногенеями рыб в естественных условиях.

В настоящее время известны способы сбора яиц моногеней от рыб в лабораторных условиях (Изюмова, 1956; Томнатик, 1988; Suriano, 1988). Эти методики имеют ряд существенных недостатков. Хозяева моногеней — рыбы, содержащиеся в лабораторных условиях в стеклянных воронках или цилиндрах, требуют постоянного ухода, в том числе поддержания нормального кислородного режима путем аэрации воды и кормления, что трудоемко и несомненно оказывается на степени достоверности собранного материала.

В предлагаемой статье дано подробное описание устройства для сбора яиц, выделяемых прижизненно моногенеями рыб в естественной среде.

### Описание устройства и его использование

Предлагаемое устройство (см. рисунок) содержит емкость 1 для содержания подопытной рыбы. Устройство закрывается крышкой 2, которая может быть выполнена из прозрачного материала, пропускающего свет, и оберегает рыбу от хищников и попа-



Устройство для сбора яиц моногеней.

1 — емкость для содержания подопытного животного; 2 — крышка; 3 — решетка; 4 — фиксатор сосуда для сбора яиц; 5 — сосуд для сбора яиц; 6 — отверстия для водообмена и вентиляции.

Device for collecting the eggs of monogeneans.

дания инородных тел. В верхней части емкости по ее периметру выполнены отверстия диаметром 1—10 мм для водообмена с водоемом и вентиляции. Отверстия можно выбрать другого диаметра, в зависимости от размеров гидробионтов и инородных предметов, попадание которых в устройство нежелательно. Емкость 1 представляет собой усеченный конус, меньшее основание которого обращено вниз и представляет собой отверстие, под которым находится сосуд для сбора яиц 5, съемно закрепленный любым известным способом, например при помощи держателя и пружины 4. В емкости установлена решетка 3 для отдыха рыбы. Размер ячей решетки выбран так, что не позволяет рыбке застрять и погибнуть, а также обеспечивает беспрепятственное опускание яиц в сосуд 5 (Соусь, 1988).

Использование устройства осуществляется следующим образом. Емкость 1 с закрепленным на ней сосудом 5 устанавливается в центр спасательного круга, зафиксированного у дна водоема якорем или любым другим способом. Вместо спасательного круга могут быть использованы другие плавучие средства (камеры, плот, пенопласт и прочие материалы). Через отверстия 6 в устройство набирается вода до полного погружения емкости в воду. Емкость устанавливается так, чтобы часть отверстий была над поверхностью водоема, что обеспечивает вентиляцию. После наполнения емкости водой в нее помещается подопытное животное и закрывается светопроницаемой крышкой.

Через сутки (или несколько суток) подопытная рыба вынимается из емкости. После этого рукой, опущенной в воду, оттягивается сосуд для сбора яиц 5. Отверстие сосуда закрывают большим пальцем в напальчике, что предотвращает потерю яиц, вынимают из воды и закрывают пробкой. Жабры подопытных рыб и содержимое сосуда для сбора яиц подвергают дальнейшему исследованию. В своей работе по изучению сезонной и годовой динамики яйцепродукции моногеней р. *Dactylogyrus* от золотого карася в оз. Кротовая Ляга Карасукской системы (юг Западной Сибири) мы использовали устройство, сделанное из белой жести, размером 50 × 50 см. Установли-

вали устройство в открытой части озера, что исключало попадание в емкость ила и крупных гидробионтов. В качестве сосуда для сбора яиц использовали пластмассовую полую пробку от мерного цилиндра высотой 3.5 см при ширине основания 1 см. Содержимое сосуда для сбора яиц просматривали по каплям на предметном стекле под микроскопом ( $7 \times 40$ ). У обнаруженных яиц измеряли длину и ширину, длину ножки, обращали внимание на форму яйца, наличие в яйце личинки с глазками, учитывали пустые оболочки яиц, очевидно, с ранее вышедшими из них личинками. Учет у подопытных рыб постлярв, неполовозрелых и зрелых моногеней производили на каждом жаберном лепестке по известным методам (Быховская-Павловская, 1985; Кашковский, 1982; Sous, 1988). Определение моногеней и их яиц проводили по «Определителю паразитов пресноводных рыб». В результате исследования сезонной динамики яйцепродукции моногеней *Dactylogyrus intermedius*, наиболее многочисленного вида, населяющего жабры золотого карася, установлено, что от конца мая по сентябрь 1984—1987 гг. среднедекадная яйцепродукция на 1000 зрелых червей колебалась от 0.14 до 143.3 экз. при температуре воды 10.2—24.6° (Соусь, 2000).

Предлагаемое устройство имеет ряд преимуществ по сравнению с ранее использованными. 1. Устройство применимо в любых естественных водоемах (пруд, река, озеро, море). 2. Оно удобно в эксплуатации — его легко установить и снять. 3. Подопытные рыбы разных размеров выживают в устройстве без искусственной аэрации и кормления от 1 до 10 и более суток, чем достигается возможность получить яйца от одного животного за ряд суток. 4. В устройстве можно содержать нескольких рыб более 1—2 сут, что позволяет получить более точные усредненные данные по яйцепродукции за определенный промежуток времени. 5. Минимальный объем сосуда для сбора яиц сокращает время просмотра пробы до 1—1.5 ч. 6. С помощью устройства можно производить сбор яиц не только от моногеней рыб, но и от паразитов, относящихся к другим таксонам и паразитирующих у других видов хозяев.

#### Список литературы

- Быховская-Павловская И. Е. Паразиты рыб (Руков.-во по изучению). Л.: Наука, 1985. 125 с.
- Изюмова Н. А. Материалы по биологии *Dactylogyrus vastator* Nybelin // Паразитол. сб. ЗИН АН СССР. 1956. Т. 16. С. 22—243.
- Кашковский В. В. Сезонные изменения возрастной структуры популяции *Dactylogyrus amphibothrium* (Monogenea, Dactylogyridae) // Паразитология. 1982. Т. 16, вып. 1. С. 35—40.
- Соусь С. М. Устройство для сбора яиц паразитов от водных и полуводных животных / Изобретение. НИИ гос. патентной экспертизы. Заяв. 4073762/30-15 28.04.1986, 07.06.88. Бюл. № 21.
- Соусь С. М. Сезонная и годовая динамика структуры популяции моногеней *Dactylogyrus intermedius* Wegener, 1910 (Monogenea) в озере Кротовая Ляга (юг Западной Сибири) // Проблемы сельскохозяйственной экологии. Докл. и тез. докл. науч.-практ. конф. Новосибирск. 1999. Новосибирск, 2000. С. 57—58.
- Томнатик В. Е. Популяционная экология моногеней *Dactylogyrus vastator* в условиях прудового хозяйства юга Молдавии // Экологический-популяционный анализ паразито-хозяинских отношений. Петрозаводск, 1988. С. 68—79.
- Sous S. M. Modification of methods of monogenean collection // InternacionaLN symposium on monogenea. Abstracts of apers. Ceske Budejovice, 1988. P. 54.
- Suriano D. M. Population biology of *Philocoridoras platensis* Suriano, 1986 (Monogenea: Ancyrocephalidae) from *Coridoras paleatus* (Jenyns) (pisces: Callichthyidae) in laguna Chascomus, Rca. Argentina // Internacinal symposium on monogenea. Abstracts of papers. Ceske Budejovice, 1988. P. 56.

A COLLECTING TECHNIQUE OF EGGS OF FISH'S MONOGENEANS  
IN NATURAL CONDITIONS

S. M. Sous'

*Key words:* Monogenea, egg, fish, collecting, natural water basin.

S U M M A R Y

A device for collecting eggs produced by monogeneans parasitizing on fish is described. The device may be used in different natural conditions, i. e. lake, river, pond, sea, ocean.

---